

Strategies for promoting media literacy and dealing with health infodemics: A scoping review

Amir Sarfaraz¹, Vahideh Zarea Gavvani^{2*}, Mina Mahami-Oskouei¹, Fatemeh Sadeghi-Ghyassi³, Shafi Habibi¹

1. Department of Medical Library and Information Science, School of Management and Medical Informatics, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

2. Tabriz Health Services Management Research Center, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

3. Research Center for Evidence-Based Medicine, Iranian EBM Centre, A JBI Centre of Excellence, Faculty of Medicine, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

Received: 27 July 2024

Accepted for publication: 14 September

[EPub ahead of print- 30 December 2025]

Payesh: 2026; 25(1): 111- 126

Abstract

Objective (s): The term infodemic (information epidemic) was proposed following the rapid and widespread growth of true and false information, rumors and fake news during the Covid-19 pandemic and its serious consequences for public health and safety. The main objective of this research was to identify effective strategies for improving media literacy in the face of a health infodemic.

Methods: This study was a scoping review designed and implemented based on the framework developed by O'Malley & Arksey. All the research related to the topic of existing strategies for promoting media literacy and dealing with health infodemic in both Persian and English languages in the period of 2020-2022 in PubMed, CINAHL, Embase, Scopus, Web of Science, MagIran and SID databases. Along with the Google scholar search engine through the utilization of pertinent keywords and the assessment of performance quality and output, the process is conducted in six distinct steps: identifying the research question, identifying related studies, selecting relevant studies, extracting data, analyzing data, and, finally, expert advice.

Results: 8,311 documents were retrieved from selected databases. After screening titles and abstracts, 128 articles were identified for data collection and content analysis. The selected review documents and strategies for addressing infodemic and promoting media literacy were categorized into 10 subject categories: government oversight, education, fostering critical thinking culture, technology, control and correction measures, dissemination of reliable information, psychological interventions, social networks, public surveillance, and the influence of celebrities.

Conclusion: Focusing on promoting media literacy and implementing evidence-based policies can empower society to navigate health information and combat infodemic disorders.

Key Words: Infomedics, Media literacy, Information Disorder, Scoping Review

* Corresponding author: Tabriz Health Services Management Research Center, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran
E-mail: vgavvani@gmail.com

راهبردهای ارتقای سواد رسانه و مقابله با اینفودمیک: مرور دامنه‌ای

امیر سرفراز^۱، وحیده زارع گاوگانی^{۲*}، مینا محامی اسکویی^۱، فاطمه صادقی غیائی^۳، شفیع حبیبی^۱

۱. گروه کتابداری و اطلاع رسانی پزشکی، دانشکده مدیریت و اطلاع رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

۲. مرکز تحقیقات مدیریت خدمات بهداشتی درمانی تبریز، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

۳. مرکز تحقیقات پزشکی مبتنی بر شواهد ایران، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

تاریخ دریافت: ۱۴۰۳/۵/۶

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۶/۲۳

[نشر الکترونیک پیش از انتشار - ۹ دی ۱۴۰۴]

نشریه پیش: ۱۲۶-۱۱۱: ۲۵(۱): ۱۴۰۴

چکیده

مقدمه: اصطلاح اینفودمیک (همه‌گیری اطلاعات) به دنبال رشد سریع و گسترده اطلاعات درست و نادرست، شایعات و اخبار جعلی در طول همه‌گیری کووید-۱۹ و پیامدهای جدی آن برای سلامت و ایمنی عمومی مطرح شد. هدف این مطالعه، شناسایی راهبردهای موثر برای ارتقای سواد رسانه‌ای جامعه در مواجهه با اینفودمیک سلامت بود.

مواد و روش کار: این مطالعه یک مرور دامنه‌ای بود که براساس چارچوب توسعه یافته Arksey & O'Malley طراحی و اجرا شد. تمام پژوهش‌های مرتبط با موضوع راهبردهای موجود برای ارتقای سواد رسانه و مقابله با اینفودمیک سلامت به دو زبان فارسی و انگلیسی در بازه زمانی ۲۰۲۰-۲۰۲۲ در پایگاه‌های اطلاعاتی CINAHL، PubMed، Scopus، Web of Science، Magiran، Embase، SID و همراه با موتور جستجوی Google Scholar با استفاده از کلید واژه‌های مرتبط و براساس معیارهای ورود و خروج در ۶ گام شامل شناسایی سوال پژوهش، شناسایی مطالعات مرتبط، انتخاب مطالعات، استخراج داده، تحلیل داده و در نهایت مشاوری تخصصی انجام شد.

یافته‌ها: در مرحله اول مرور دامنه‌ای تعداد ۸۳۱۱ مدرک از پایگاه‌های اطلاعاتی منتخب بازیابی شد. با غربالگری عناوین و چکیده، در نهایت ۱۲۸ مقاله برای جمع‌آوری داده‌ها و تحلیل محتوا باقی ماند. مدارک منتخب بررسی و راهبردهای مقابله با اینفودمیک و ارتقای سواد رسانه استخراج و در قالب مضامین اصلی و فرعی در ۱۰ طبقه موضوعی شامل: نظارت دولتی، آموزش، فرهنگ تفکر انتقادی، فناوری، کنترل و تصحیح، اشاعه اطلاعات موثق، مداخلات روانشناختی، شبکه‌های اجتماعی، نظارت مردمی و نفوذ مشاهیر دسته بندی شد.

نتیجه‌گیری: توجه به ارتقای سواد رسانه‌ای به عنوان زیربنای یک رفتار اطلاعاتی سالم و مبتنی بر شواهد در بین مردم و سیاستگذاری‌های شفاف و مبتنی بر شواهد از سوی دولت‌ها می‌تواند راهکارهایی موثر برای توانمندسازی جامعه در مقابله با اختلالات اطلاعاتی و اینفودمیک سلامت باشد.

کلید واژه‌ها: اینفودمیک، سواد رسانه، اختلال اطلاعاتی، مرور دامنه‌ای

کداخلاقی: IR.TBZMED.REC.1401.756

* نویسنده پاسخگو: تبریز، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، مرکز مدیریت خدمات بهداشتی درمانی

E-mail: vgavgani@gmail.com

مقدمه

همزمان با شیوع گسترده ویروس کرونا در نوامبر ۲۰۲۰ که کشورها را یکی پس از دیگری درنوردید، انبوهی از اطلاعات درست و نادرست، فضای اطلاعاتی جوامع را دربرگرفت. این موج به اندازه‌ای بزرگ بود که سازمان سلامت جهان از واژه اینفودمیک یا همه گیری اطلاعاتی، برای اشاره به آن استفاده نمود. ناشناخته بودن عملکرد دقیق این ویروس نزد متخصصان، گسترش بسیار سریع آن و سرعت بالای پخش اطلاعات بعضاً نادرست به واسطه شبکه‌های اجتماعی به آشفتگی و اضطراب شهروندان در بسیاری از کشورها دامن زد. وجود شبکه‌ها و رسانه‌های اجتماعی مانند توئیتر، فیسبوک، واتساپ، اینستاگرام، تلگرام و غیره، به عنوان وسیله‌ای برای توزیع سریع اخبار و اطلاعات، موجب شتاب گرفتن اینفودمیک شد. در این میان، رسانه‌های اجتماعی کوشیدند که مرجعیت خبری را در سطح جامعه به دست گرفته و با تمهیداتی، ابتکار عمل را در سطح رسانه‌ای در برابر این همه گیری اطلاعاتی در اختیار داشته باشند [۱، ۲].

نتایج یک مطالعه نظام‌مند در مورد محورهای موضوعی اطلاعات نادرست بهداشتی در رسانه‌های اجتماعی نشان داده است که، اطلاعات نادرست و شایعات در شش حوزه سلامت شامل: واکسن، مواد مخدر و یا سیگار، بیماری‌های غیر واگیر و همه‌گیری بیماری‌های واگیر، اختلالات خوردن و درمان‌های دارویی بیشتر مشاهده می‌شود و ارتباطات مجازی، به ویژه در زیرساخت‌های رسانه‌های اجتماعی، گسترش سریع اطلاعات نادرست را تسریع و سلامت عمومی را تهدید می‌کنند [۳]. در گذشته و در سایه محدودیت‌های رسانه‌ای و دسترسی به اطلاعات، امکان بیشتری برای نظارت و کنترل گردش اطلاعات وجود داشت اما با ظهور رسانه‌های اجتماعی، قلمروهای ارتباطی وسیعی گشوده شده و اخبار و اطلاعات گوناگون فارغ از نسبت آنها با واقعیت، با سرعتی بی‌سابقه جوامع انسانی را تحت تاثیر قرار داده است. ظهور این رسانه‌ها، مدل‌های کنش جمعی را که مبتنی بر مفروضاتی درباره سبک و سیاق ارتباطات انسانی بود، دگرگون ساخته است و انتشار اطلاعات نادرست در شبکه‌های اجتماعی در هنگام بروز بحران‌های سلامتی و اجتماعی امری اجتناب ناپذیر به نظر می‌رسد [۴، ۵].

زمانی که اعتماد مردم به منابع اطلاعاتی و خدمات در دسترس، کم باشد، یا زمانی که اطلاعات معتبر به سختی به دست آیند، اطلاعات نادرست با سرعت بیشتری گسترش می‌یابد و مانع اثر بخشی و

کنترل مراقبت‌های بهداشتی می‌شود. این امر به ویژه برای کشورهایی که فاقد راهبردهای پیشرفته ارتباطی رسانه‌ای هستند و همچنین برای جوامعی که به دلیل کمبود اطلاعات در هنگام شیوع، آسیب پذیرتر هستند، قابل توجه است [۴]. یکی دیگر از دلایلی که منجر به اشاعه موفقیت آمیز همه گیری اطلاعاتی می‌شود، ضعف سواد رسانه‌ای و اطلاعاتی شهروندان در جوامع است که می‌تواند یادآور ضرورت غیرقابل انکار افزایش سواد اطلاعاتی و رسانه‌ای به عنوان مهارت‌های اساسی زندگی شهروندان در عصر کنونی باشد [۶]. سواد رسانه‌ای را می‌توان توانایی تحلیل انتقادی از اطلاعات و اخبار توسط مخاطبان اطلاعات، در هنگام مصرف، یا حتی تولید، نشر و بازنشر اطلاعات دانست. داشتن توانایی تحلیل انتقادی و سواد رسانه‌ای موجب می‌شود مخاطبان در برابر اخبار جعلی به ایمنی دست یابند [۷]. افرادی که سواد رسانه‌ای بالاتری دارند به گونه‌ای انتقادی در برابر موج پیام‌های رسانه‌ای قرار می‌گیرند، چنین افرادی همچون عناصری فعال در جامعه عمل کرده و نه تنها خود در برابر اخبار و اطلاعات نادرست با موضعی انتقادی روبرو می‌شوند بلکه زنجیره گسترش این اطلاعات به سوی سایر افراد جامعه را قطع می‌کنند. سواد رسانه‌ای رابطه درهم تنیده‌ای با سواد اطلاعاتی دارد. زیرا برای درک درست یا نادرست بودن اطلاعات، فرد باید توانمندی دستیابی به منابع درست خبری را هم داشته باشد. به عبارتی می‌توان گفت بهبود سواد رسانه‌ای مخاطبان رسانه‌ها و کاربران شبکه‌های اجتماعی یکی از مهمترین راهکار ایمنی افراد در برابر همه گیری اطلاعات در بحران‌های سلامت است، زیرا سواد رسانه‌ای، مهارتی است که با دسترسی افراد به منابع معتبر و دقیقی که پشتوانه اطلاعات بهنگام و ضروری است، تغذیه می‌شود [۸، ۹]. اطلاعات اشتباه و پیام‌های سلامت آمیخته با اهداف و منافع تجاری می‌تواند بر تصمیم‌گیری فرد در حوزه سلامت تاثیر منفی گذارد. متخصصان حوزه سلامت نیز از وجود اطلاعات غلط پزشکی در فضای رسانه‌های اجتماعی انتقاد می‌کنند. اما آنچه از متخصصان سلامت انتظار می‌رود این است که عموم جامعه یا افرادی که به آنها مراجعه می‌کنند را در شناسایی و تحلیل اطلاعات نادرست و همراه کننده سلامت و پزشکی یاری دهند، افراد را به سمت پایگاه‌های اینترنتی سلامت قابل اعتماد هدایت سازند و تلاش نمایند تا سطح سواد سلامت عموم جامعه را افزایش دهند [۸]. بنابراین اگر "سواد رسانه‌ای" را به معنای استفاده درست و نقادانه از رسانه‌های جدید اطلاعاتی بدانیم، بی شک آموزش و لزوم برنامه

بودند و فقط مشکل را مطرح نموده بودند، ج) غیر از زبان فارسی و انگلیسی منتشر شده بودند و قالب تمام متن مدارک، قابل دسترس نبود، از مطالعه خارج شدند. برای گردآوری داده‌ها در هر یک از پایگاه‌های اطلاعاتی از راهبرد جستجوی خاص همان پایگاه استفاده شد. راهبرد جستجو نیز از ترکیب کلیدواژه‌های: "media literacy", "social media literacy", "social media", "wrong information", "disinformation", "misinformation", "infodemics", "fake news", "covid-19", "coronavirus" و "sars-cov-2" با استفاده از عملگرهای بولی ذیل تدوین شد. لازم به توضیح است از آنجایی که بازه زمانی این مطالعه همزمان با شیوع کووید ۱۹ و پدیده اطلاعات نادرست و اپیدمی اطلاعات انجام شده است لذا برای هدفمند شدن جستجو و دقت بازیابی، از کلید واژه‌های مربوط به کووید-۱۹ در کلیدواژه‌ها وارد شده و بازه زمانی نیز محدود به سالهای ۲۰۲۰-۲۰۲۲ تعیین گردید.

1. "media literacy" OR "social media literacy" OR "social media"
2. "fake news" OR "misinformation" OR "disinformation" OR "wrong information" OR "infodemics"
3. "covid-19" OR "coronavirus" OR "sars-cov-2"
4. 1 AND 2 AND 3

ترکیب واژگان فوق به همراه برخی کلیدواژه‌های مرتبط دیگر، با توجه به ویژگی‌های خاص موتور جستجوی هر پایگاه اطلاعاتی به صورت ساده و پیشرفته با اولویت پدیدار شدن واژگان در فیلدهای عنوان، چکیده و یا کلیدواژه‌ها اعمال شد. در مرحله بعد، نتایج جستجوهای انجام شده به نرم افزار مدیریت منابع EndNote-X18 منتقل شد. پس از حذف اسناد تکراری و بررسی قالب اطلاعاتی نتایج بازیابی شده، نسبت به مرور عنوان و چکیده مقالات باقی مانده اقدام شد. دو تن از نویسندگان به طور مستقل مقالات را بررسی کردند. مقالات نامرتب حذف و بقیه بر مبنای معیارهای ورود و خروج درج شده در قسمت نمونه پژوهش مقالات بررسی و انتخاب شدند. پس از انتخاب اولیه مقالات واجد شرایط نسبت به بررسی منابع آنها جهت دسترسی به متون مرتبط بیشتر اقدام گردید. برای گردآوری داده‌ها نیز از کاربرگ گردآوری داده در نرم افزار Excel استفاده شد. این کاربرگ در دو قسمت شامل اطلاعات کتابشناختی مطالعات مورد نظر شامل نویسندگان، سال انتشار، محل انجام مطالعه و قسمت دوم شامل مولفه‌ها و ابعاد راهبردهای شناسایی شده و خلاصه مهمترین یافته‌ها است (پیوست الف)، روایی صوری ابزار گردآوری داده توسط اعضای تیم پژوهش بررسی

ریزی دولتها و مجامع بین المللی در این حوزه، ضرورت دو چندان می‌یابد. از طرفی بررسی پیشینه‌های مطالعاتی نشان داد در خصوص راهبردهای افزایش سواد رسانه در زمان بحران و مقابله با اینفودمی سلامت مطالعات زیادی خصوصاً در دوران کووید-۱۹ انجام شده است اما راهبردهای مطرح شده برای همه فرهنگ‌ها و جوامع یکسان نیستند و ممکن است نیازمند این باشد که راهبردهای خاصی برای آن جوامع طراحی شود، لذا لازم است یک مطالعه جامع برای جمع‌آوری و دسته‌بندی مطالعات انجام شود که بتواند به این سوال اساسی جواب دهد که چه راهبردهایی میتوانند در ارتقای سواد رسانه‌ای جوامع در مقابله با اینفودمیک سلامت وجود دارد و چه نهادها، گروه‌ها و یا ارگان‌هایی وظیفه و یا نقشی در این خصوص می‌توانند داشته باشند؟ بنابراین مطالعه حاضر با هدف شناسایی راهبردهای موثر برای ارتقای سواد رسانه‌ای و مقابله با اینفودمیک سلامت انجام یافته است.

مواد و روش کار

مطالعه حاضر یک مطالعه مرور دامنه‌ای است که بر اساس راهنمای Arksey & O'Malley [۱۰] انجام و نتایج به وسیله نمودار PRISMA-ScR مطالعات مرور دامنه ای [۱۱] گزارش شد.

این مطالعه با هدف پاسخ به سوال زیر طراحی و اجرا شد: راهبردهای موجود و پیشنهاد شده برای ارتقای سواد رسانه‌ای و مقابله با اینفودمیک در حوزه سلامت و جامعه کدامند؟ جامعه مطالعه شامل کلیه مقالات و متون مرتبط موجود در پایگاه‌های اطلاعاتی خارجی و فارسی CINAHL, PubMed, SID, MagIran, Embase, Scopus, Web of Science, با موتور جستجوی Google Scholar به عنوان جستجوی متون خاکستری بودند. براساس معیارهای ورود، مقالات بازیابی شده به مطالعه، مواردی بودند که مربوط به موضوع اینفودمیک باشد، راهکار مربوط به مقابله با اینفودمیک و ارتقای سواد رسانه‌ای داشته باشند، به دلیل نقش پر رنگ رسانه‌ها در بحران‌ها در دهه‌های اخیر (همچون بحران کووید-۱۹ و ظهور واژه اینفودمیک)، از نظر زمانی فقط تحقیقاتی بررسی شدند که بازه زمانی انتشار آنها از سال ۲۰۲۰ میلادی به بعد بود، مقالات به زبان انگلیسی و یا فارسی منتشر شده و یا دارای چکیده انگلیسی باشند. در این مطالعه محدودیت در نوع گزارش وجود نداشت. یعنی نامه به سردبیر و یادداشتها هم اگر با مطالعه سازگار بودند وارد مطالعه شدند. براساس معیارهای خروج، مطالعاتی که فقط به سواد سلامت بودند و ارتباطی به اینفودمیک نداشته و نیز راهبرد و راهکار ارائه نکرده

مقاله و عدم انطباق و عدم ارتباط با حوزه پژوهش حذف شدند. در نهایت ۱۲۸ مقاله برای جمع آوری داده‌ها و تحلیل محتوا باقی ماند. فرایند انتخاب و استخراج مدارک جهت مرور در شکل ۱ مطابق با چک لیست PRISMA-ScR مطالعات مرور دامنه ای [۱۱]، ارائه شده است. از ۱۲۸ مطالعه نهایی انتخاب شده، ۴۱ مقاله، از نوع مطالعات توصیفی، ۳۱ مقاله مطالعات مروری، ۱۵ مقاله یادداشت، ۱۴ مقاله مطالعات کیفی، ۸ مقاله مطالعات آینده نگر، ۴ مقاله مطالعه موردی، ۳ مقاله نامه به سردبیر، ۲ مقاله تحلیل شبکه، ۲ مطالعه مداخله‌ای، ۲ مقاله علم سنجی، ۲ مقاله کنفرانس، ۱ مقاله مطالعه مشاهده‌ای، ۱ سرمقاله و ۱ کتاب و ۱ فصل کتاب بودند که از جستجوی پایگاه‌ها به دست آمد (شکل ۲). نتایج نشان می‌دهد اغلب کشورها، در فاصله سال‌های بروز و شیوع بیماری کووید-۱۹ و ظهور پدیده اینفودمیک، مطالعاتی در حوزه مبارزه با اینفودمیک سلامت و ارتقای سواد رسانه را داشته اند اما در این میان سهم کشورهای ایالات متحده امریکا و چین به ترتیب با ۴۴ و ۲۱ مطالعه انجام یافته، بیشتر از بقیه بوده است. کشورهای هند، کانادا، و ایران نیز هر کدام با ۸ و ۶ مطالعه انجام یافته، در ردیف دوم قرار گرفته است. شکل شماره ۳ روند انجام مطالعات در بازه زمانی ۲۰۲۰-۲۰۲۲ در حوزه مورد بررسی این مطالعه را نشان می‌دهد. پس از انتخاب نهایی ۱۲۸ مقاله، محتوای مدارک منتخب استخراج و دسته بندی شدند. بدین صورت که پس از بررسی مقالات بازبینی شده و شناسایی و استخراج راهبردها، کدگذاری مضامین (راهبردها) انجام شد. تمام داده‌ها در گروه‌هایی که با کد مشخص شده اند، جمع‌آوری شدند. کدهای ایجاد شده بررسی و الگوهای میان آنها شناسایی و مضامین و مقوله‌های اصلی ارائه شد. مقوله‌ها عمدتاً توصیفی بودند یعنی الگوهای را در داده‌ها توصیف می‌کردند که به سؤال تحقیق مربوط بودند. اکثر مفاهیم مربوط به یک مقوله هستند، گرچه بعضی از آنها با بیش از یک مقوله ارتباط دارند. براین اساس واحدهایی که دارای همپوشانی معنایی بودند با یکدیگر ترکیب و نتایج در دو طبقه متولیان و ابزارها و در قالب ۱۰ مضمون اصلی و ۲۷ مضمون فرعی راهکارها یا راهبردهای ارتقای سواد رسانه برای مقابله با اینفودمیک، گزارش شده است. فهرست مضامین اصلی و فرعی از نتایج پژوهش‌ها به همراه مقالاتی که این موارد از آنها استخراج شده اند در دو حیطه کلی طبقه بندی شد که در جدول ۲ ذکر شده است.

و تایید شد. در این مطالعه برای تحلیل محتوای مقالات منتخب از روش تحلیل موضوعی شش مرحله ایی Clarke و Braun [۱۲] استفاده شد. بدین صورت که ابتدا، داده‌های حاصل از جستجوی مقالات و متون، در ترتیب زمانی به شکل منطقی قرار گرفتند. سپس داده‌ها سازمان دهی و مقوله بندی شدند. تشابهات معنایی و همپوشانی موضوعی اعمال شد. برای مثال در زمینه راهکارهای مقابله با اینفودمیک واژه‌های مترادف انگلیسی مقابله (Combat, tackle,) همه در یک گروه قرار گرفتند. همچنین واژه‌های تصحیح، پایش، کنترل و اصلاح در یک گروه قرار گرفتند. در این راستا، اجزا و ابعاد اصلی پیاده سازی نتایج استخراج شده، به عنوان مقوله‌های اصلی دسته بندی شدند. سپس، براساس داده‌های مقوله بندی شده تفسیر انجام و مقوله‌های فرعی مربوط به هریک از ابعاد و مولفه‌ها مشخص و در رده مربوط به خود قرار گرفت. تجزیه و تحلیل داده‌ها و گروه بندی به صورت مستقل توسط دو نفر از محققان انجام شد. در صورت بروز اختلاف، با بحث بین همه محققان حل می شد. مضمون بندی و کدگذاری توسط دو نفر از محققان انجام شد و سپس طی دو جلسه Focus Grope مشاوره‌ای توسط متخصصان متشکل از ۵ نفر، ترکیبی از ۳ کتابدار با مهارت‌های مطالعات کیفی، تحلیل مضمون محور و جستجوی مرور نظام مند، ۱ نفر متخصص آموزش و ارتقای بهداشت و ۱ نفر مدیریت اطلاعات سلامت، مضامین و کدبندی‌ها بعد از بررسی و یکدست سازی مورد بحث و تبادل نظر قرار گرفت و در نهایت، پس از اجماع نظرات اعضا، بررسی و ثبت شد.

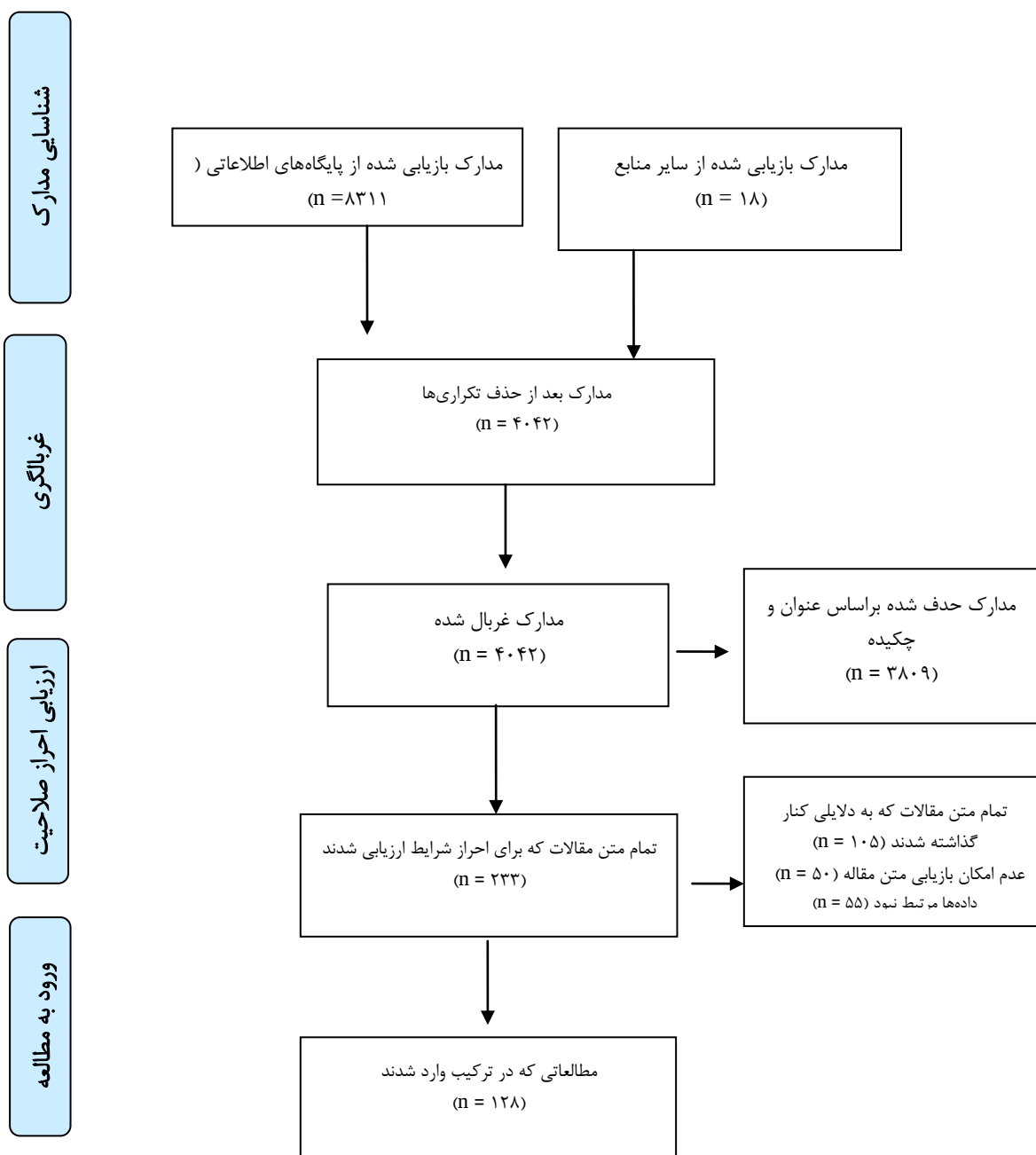
یافته‌ها

بهره گیری از راهبردهای مختلف جستجو در مرحله نخست باعث بازیابی ۸۳۱۱ مدرک از پایگاه‌های اطلاعاتی منتخب شد. همچنین تعداد ۱۸ مدرک نیز علاوه بر مدارک بازیابی شده از پایگاه‌های اطلاعاتی به صورت دستی در مجلات بازیابی شدند. اطلاعات کتابشناختی مدارک به نرم افزار مدیریت منابع EndNote-X18 منتقل گردید. پس از شناسایی و حذف اسناد تکراری و اعمال معیارهای ورود و خروج مطالعه، تعداد مقالات به ۴۰۴۲ مورد کاهش یافت. در مرحله غربالگری بر اساس عنوان و چکیده، تعداد ۳۸۰۹ مدرک حذف شدند. پس از بررسی و ارزیابی کامل رکوردهای باقی مانده، تعداد ۲۳۳ مطالعه از نظر واجد شرایط بودن مورد بررسی قرار گرفتند. تعداد ۱۰۵ رکورد به دلیل عدم امکان بازیابی

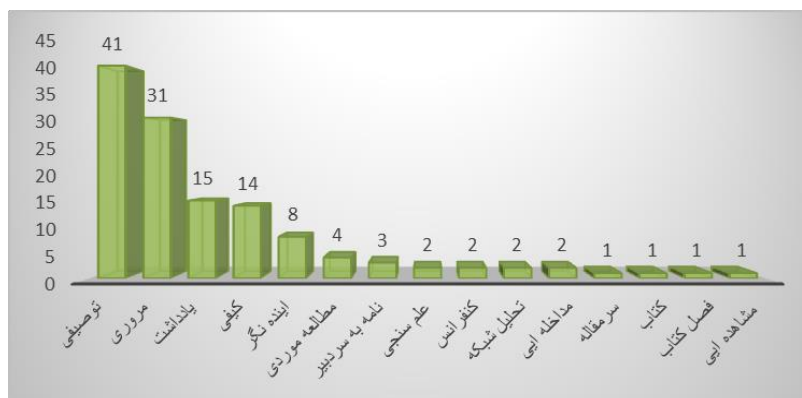
جدول ۱: راهبردهای موثر بر مقابله با اینفودمیک سلامت و ارتقای سواد رسانه بر اساس نتایج پژوهش‌ها

دسته بندی	مضمون عام	مضمون خاص	رفرنس / مطالعات منتخب
متولیان	نظارت دولتی	• نظارت بر جریان اطلاعات، • وضع قوانین مقررات توسط دولت‌ها، • سیاستگذاری اقدامات ناشرین، • کتابخانه‌ها و کتابداران سلامت، • قوانین اجرایی ناظر بر شبکه‌های اجتماعی(حذف اطلاعات، تدوین مقررات و...)،	[۳، ۹، ۵۹، ۱۲]
	نظارت مردمی	• مشارکت ذینفعان، • صدای مردم، • ارتباطات خطر، • ارتباطات علمی و پژوهشی • اصحاب رسانه، • کارشناسان تعیین و توسعه راهبردهای موثر	[۴۲، ۵۲-۳۸، ۵۴، ۵۰، ۷۰-۶۸، ۸۱، ۱۲۱، ۱۱۰، ۱۳۳، ۱۳۴، ۱۲۶، ۷]
	نفوذ مشاهیر	• نخبگان یا دانشمندان و مشاهیر علمی، هنری، ادبی، • افراد پرنفوذ، شخصیت‌های هنری(سلبریتی‌ها)، • رهبران مذهبی، ومدیران سازمان‌های غیر دولتی	[۴۱، ۴۳، ۸۷، ۱۳۵، ۱۳۶]
راهبردهای اجرایی	آموزش	• دانش، آگاهی، توانمندسازی شامل مداخله‌های آموزشی(رسمی، غیر رسمی، خود آموزی)، • سواد اطلاعات سلامت (سواد الکترونیکی، سواد رسانه‌ای، ترجمان دانش، مشاوره اطلاعاتی، اینفوگرافی، هدایت مردم به سوی منابع موثق اطلاعاتی)توسط کتابداران یا سایر افراد.	[۵۸-۴۳، ۵۶-۳، ۵۹، ۳۳، ۶۰، ۸۷]
	فرهنگ مبتنی بر شواهد و تفکر انتقادی	• تفکر انتقادی، • عمل و رفتار مبتنی بر شواهد	[۷۰، ۷۴، ۹۰-۳۷، ۳۹، ۴۳، ۴۴، ۵۴، ۵۶، ۸۰، ۸۱، ۸۴، ۸۵، ۱۰۶، ۱۰۱-۹۱، ۹۶، ۹۹]
	فناوری	• فناوری اطلاعات و هوش مصنوعی • برنامه کاربردی (اپ) • بازی‌های جدی رایانه‌ای • یادگیری ماشین • بات‌ها • پردازش زبان طبیعی • طبقه بندی پیام‌ها • تطبیق پیام‌ها • واقعیت مجازی و واقعیت افزوده • پیام کوتاه فوری	[۱۳، ۲۵، ۳۱، ۳۷، ۳۶، ۳۸، ۴۰]
	کنترل و تصحیح	• پالایش و اصلاح اطلاعات شامل کنترل، • پایش، مرور و بررسی اطلاعات، • شناسایی اطلاعات غلط، • رد کردن ادعاهای دروغین و • تصحیح اطلاعات توسط هر قشر و گروهی اعم از صاحبان رسانه‌های اجتماعی، پزشکان، پرستاران و کارشناسان سلامت	[۵۳-۱۱۴-۸۷، ۹۸، ۹۹، ۱۰۲]
	اشاعه اطلاعات موثق	• اشاعه • توزیع، • اشتراک گذاری	[۹، ۳۵-۳۳، ۳۹-۳۷، ۴۳، ۴۴، ۴۹، ۸۴، ۸۵، ۸۷، ۸۹، ۱۱۶-۱۰۰]
			[۳، ۵]

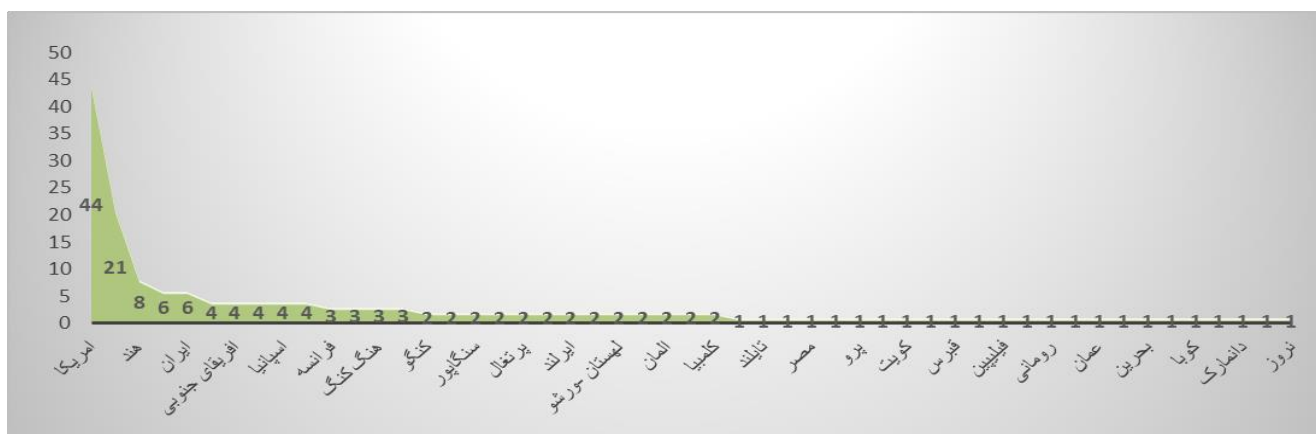
دسته بندی	مضمون عام	مضمون خاص	رفرنس / مطالعات منتخب
	مداخلات روانشناختی	• رویکردهای رفتاری/روانشناختی	[۳۲، ۳۶، ۶۸، ۸۶، ۱۲۷، ۱۲۲-۹۰]
	شبکه‌های اجتماعی	• استفاده از کانال‌های شبکه‌های اجتماعی برای: اشاعه اطلاعات درست، مبارزه با اطلاعات غلط تغییر اطلاعات	[۱۳۳-۱۲۸، ۷۸، ۱۲۰، ۱۰۹، ۱۰۶، ۷۰، ۵۴، ۵۳، ۵۱، ۴۶-۴۸، ۳، ۳۸، ۳۷]



شکل ۱: فلوچارت انتخاب و گزینش پژوهش‌ها در مرحله مرور دامنه‌ای



شکل ۲: ویژگی‌های مطالعات واجد شرایط



شکل ۳: کشورهای مشارکت کننده در تولید مقالات مقابله با اینفودمیک در بازه ۲۰۲۰-۲۰۲۲

بحث و نتیجه گیری

عمومی شناسایی کنند. بنابراین دولت باید با سیاستگذاری‌های مناسب ارتقای سواد اطلاعات و همه بازنمودهای آن مانند سواد رسانه‌ای و سواد اطلاعات سلامت را در اولویت‌های نظام سلامت قرار دهد. مشارکت دادن مردم در سیاستگذاری‌ها و شنیدن صدای آنها در مورد دغدغه‌ها، اولویت‌ها و ترجیح‌ها باید در برنامه‌های دولتی نهادینه شود برنامه‌های آموزشی، نظارتی، و حمایتی که برای ارتقای سواد اطلاعاتی و رسانه‌ای طراحی می‌شود برای مردم ملموس باشد و مورد پذیرش قرار گیرد. این سیاستگذاری کلان می‌تواند ارتباط اطلاعات سلامت و ارتقای سواد رسانه‌ای را تضمین نماید. الواسولا [۱۳۷] در یک مطالعه تحقیقاتی با تمرکز بر کووید-۱۹ توصیه کرد که یک چارچوب قانونی به رسمیت شناخته شده در قانون اساسی برای رسیدگی به اطلاعات نادرست و تنظیم گزارش

مطالعه حاضر با هدف شناسایی راهبردهای موثر برای ارتقای سواد رسانه و مقابله با اینفودمیک سلامت انجام شده است. تحلیل یافته‌ها نشان می‌دهد بیش از دولت‌ها و سازمان‌ها و نهادهای دولتی، مردم خود بازیگران اصلی برای درک و ارتقای سواد رسانه‌ای هستند. هم‌راستا با نتایج این مطالعه، میدلی و فارس [۲۰] نیز در مقاله‌ای، تاکید کردند دولت‌ها باید سیاست‌های بهداشت عمومی را برای پرداختن به نقش پورتال‌های رسانه‌ای در انتشار اطلاعات در زمان پاندمی توسعه دهند و هدایت کنند. آنها همچنین پیشنهاد کردند نهادهای بین المللی، دولت‌ها و متخصصان بهداشت باید سرریز اخبار متناقض، اطلاعات نادرست و داده‌های دستکاری شده در رسانه‌های اجتماعی را به عنوان یک تهدید جهانی برای سلامت

مقابله با اخبار جعلی در دوران کرونا در ایران دریافتند رسانه‌های رسمی از جمله تلویزیون، روزنامه‌ها، خبرگزاری‌ها و مجلات علمی می‌توانند نقش مهمی در کاهش خسارات مربوط به بحران داشته باشند و برای مقابله با اینفودمیک، تقویت رسانه‌های رسمی در برابر رسانه‌های اجتماعی و جلب مشارکت و همکاری متخصصان حوزه سلامت در تولید محتوای رسانه‌ای ضروری است.

نتایج مطالعه حاضر حاکی از آن است که ضرورت آموزش سواد رسانه و افزایش دانش مردم در این زمینه برای مقابله با اینفودمیک در تحقیقات مختلف بیان شده است. در این راستا، اتفاق و همکاران [۱۴۰] برای مقابله با اطلاعات نادرست در رابطه با کووید-۱۹ در پاکستان و افزایش سواد سلامت و سواد رسانه‌ای در جامعه توصیه کردند دولت باید فعالانه با گوگل، فیسبوک، توییتر، یوتیوب و دیگر شرکت‌های رسانه‌های اجتماعی تعامل داشته باشد تا محتوای گمراه کننده و مضر را از زیرساخت‌هایشان حذف و محدود کند. آنها همچنین به ابزار استفاده از تأثیرگذاران رسانه‌های اجتماعی اشاره می‌کنند و نقشی که سلبریتی‌ها، علمای دین، کارشناسان بهداشت، و مسئولان جرایم سایبری برای ارتقای سواد رسانه‌ای و سواد سلامت عموم مردم از طریق پوشش‌های تبلیغاتی در تعامل با هم می‌توانند ایفا کنند. نتایج این مطالعه با راهکارهای شناسایی شده در مطالعه حاضر، در زمینه آموزش و نظارت دولت و سازمان‌های دولتی و نظارت مردمی و نفوذ مشاهیر در ارتقای سواد رسانه مطابقت دارد. استفاده از تمام رسانه‌های جمعی و رسانه‌های اجتماعی توسط کاردناس [۱۳۰] نیز مورد تأکید واقع شده است. تالابی و همکاران نیز [۱۴۱] اشاره کردند که مشاوره از طریق رسانه‌های اجتماعی می‌تواند به عنوان یک ابزار مهم برای تغییر درک عمومی عمل کند. همچنین مداخله‌های روانشناختی و رفتاری از مقوله‌های مهم ارتقای سواد رسانه در این مطالعه شناسایی شد که می‌تواند از طریق سازمان‌ها و موسسات بهداشتی و دولتی اتفاق بیافتد.

همچنین اغلب مطالعات بررسی شده اشاره داشتند که استفاده از فنون ترجمان دانش و ترکیب شواهد موثق و توزیع وسیع آنها از طریق پیام کوتاه در شبکه‌های اجتماعی، وبلاگ‌ها، وبسایت‌ها، و سایر انواع منابع اطلاعاتی معتبر قابل دسترس عموم شیوه خوبی برای افزایش سواد سلامت و کاهش اثر اطلاعات غلط و بهبود نشر حقایق و اطلاعات موثق است [۱۲، ۶۱]. جهت جلوگیری از اطلاعات غلط، برخی از شبکه‌های اجتماعی، با استفاده از فناوری

شهروندان باید نهادینه شود. دولت، سازمان سلامت جهان و سایر آژانس‌های شناخته شده باید بیشتر قابل مشاهده باشند و در خط مقدم انتشار اطلاعات قبل و در طول همه گیری‌ها باشند. به عبارتی این مقاله به جای اینکه مستقیماً به ارتقای سواد رسانه‌ای بپردازد، راهکار اشاعه اطلاعات موثق از منابع قابل اعتماد و معتبر را توصیه می‌کند. لئونگ و همکاران [۱۳۸] نیز به عنوان بخشی از پاسخ بهداشت عمومی در مقابله با اطلاعات نادرست، نیاز به سرمایه‌گذاری در راهبردهایی برای رسیدگی به پیامدهای روانی اجتماعی را توصیه کردند. یک رویکرد چند جانبه دولتی که امنیت اینترنتی، ارتباطات فعالانه شهروندان، آموزش سواد رسانه‌ای و دیجیتال شهروندان را به همراه تلاش‌های لازم برای ایجاد اعتماد نهادی یکپارچه می‌کند، شاید بتواند اخبار جعلی را از دامن زدن به ترس و عدم اطمینان در طول موقعیت‌های بحران‌های بی‌سابقه مانند کووید-۱۹ جلوگیری کند [۱۳۹].

همچنین راهکارهای ارتقای سواد رسانه مبتنی بر خودتوانمندسازی مردم در مقابله با اختلالات اطلاعاتی و اینفودمیک در این مطالعه نشان می‌دهد نظارت مردمی می‌تواند به عنوان راهکارهای موثر در افزایش سواد رسانه‌ای به کار برده شوند. یکی از راهبردهای مهم که با فرهنگ سازی‌های مناسب می‌تواند در خصوص مدیریت و کنترل اختلال اطلاعاتی با نقش آگاهانه مردم شکل بگیرد این است که مردم خود نقش پدافند غیر عامل اطلاعاتی در شبکه‌های اجتماعی باشند و نقش حراست اطلاعاتی در شبکه برای امنیت، شفافیت و سالم بودن اطلاعات در گردش بازی نمایند. اسکات [۸۳]، تأکید می‌کند به جای اینکه پزشکان و یا افراد مؤثر، به افشاگری در مقابل اطلاعات غلط بپردازند، بهتر است به مردم آموزش داده شود که به هر پیامی یا هر اطلاعاتی اعتماد نکنند و اگر این مهم، با کمک نهادهای دولتی و نیز با حضور و مشارکت تمامی حوزه‌های علمی بین رشته‌ای صورت گیرد، نتیجه بخش تر خواهد بود. گرچه تلاش‌های فردی در تفهیم غلط بودن اطلاعات نادرست سهوی یا عمدی نیز می‌تواند مفید باشد.

نتایج مطالعه حاضر همچنین، نشان داد رسانه‌های اجتماعی به عنوان یک منبع مهم کسب اطلاعات سلامت نقش بسزایی در رفتارهای اطلاع یابی افراد دارد و برای ارتقای سواد رسانه برای دسترسی به اخبار سلامت باید به شبکه‌های اجتماعی داخلی و خارجی مراجعه کرد. سیف و همکاران [۵۸] نیز با بررسی اظهارنظر متخصصان حوزه علوم ارتباطات و ارتباطات بحران، برای مواجهه و

وحیده زارع گاوگانی: طراحی مطالعه، مشارکت در اجرای مطالعه، تحلیل داده ها، نگارش مقاله، بازخوانی و ویرایش مقاله.
مینا محامی اسکویی: همکاری در تحلیل داده ها، نگارش، بازبینی و ویرایش مقاله
فاطمه صادقی غیائی: همکاری در مرور متون، جستجو و اجرای مطالعه
شفیع حبیبی: همکاری در تحلیل داده ها، ویرایش مقاله

تشکر و قدردانی

این مقاله بخشی از یافته های طرح پژوهشی "بررسی راهکارهای موثر برای ارتقای سواد رسانه ای جامعه در مواجهه با اینفودمیک مربوط به سلامت با تاکید بر کووید-۱۹ از دیدگاه متخصصین اطلاعات سلامت در ایران" با کد اخلاق IR.TBZMED.REC.1401.756 بود که توسط دانشگاه علوم پزشکی تبریز اجرا شده است. بدین وسیله از تمامی همکاران گرامی که در تامین بودجه و داده ها و اجرای مطالعه همکاری داشته اند، تقدیر و تشکر می شود.

منابع

1. Cinelli M, Quattrociochi W, Galeazzi A, Valensise CM, Brugnoli E, Schmidt AL, et al. The COVID-19 social media infodemic. *Scientific Reports* 2020; 10:1-10
2. Desai B. social media, misinformation and Covid-19. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)* 2021; 12:1941-1954
3. Do Nascimento IJB, Pizarro AB, Almeida JM, Azzopardi-Muscat N, Gonçalves MA, Björklund M, et al. Infodemics and health misinformation: a systematic review of reviews. *Bulletin of the World Health Organization* 2022; 100:544
4. Farooq A, Laato S, Islam AN. Impact of online information on self-isolation intention during the COVID-19 pandemic: cross-sectional study. *Journal of Medical Internet Research* 2020;22: e19128
5. Naeem SB, Bhatti R, Khan A. An exploration of how fake news is taking over social media and putting public health at risk. *Health Information & Libraries Journal* 2021; 38:143-149
6. Mirhashemi SMH. Infodemic in the countries around the world after Corona virus outbreak; necessity of media literacy and information literacy improvement for citizens. *Applied Politics* 2022; 3:239-250 [Persian]
7. Malik A, Khan ML, Quan-Haase A. Public health agencies outreach through Instagram during the

الگوریتم های هوشمند و پیشنهادات سایر کاربران بر روی محتوای غلط، برچسب های مختلف گذاشته و یا آن را حذف می کنند. گسترش و توسعه اینگونه می تواند تا حدود زیادی جلوی انتشار اطلاعات غلط را بگیرد [۱۴۲]، استفاده از یادگیری ماشین و بات ها [۹۵،۹۹،۱۰۰]، فناوری های تشخیص و ردیاب [۴۲]، ابزارهای دیجیتال [۹۴]، آموزش سواد رسانه ای از طریق بازی های جدی [۹۶]، استفاده از فناوری [۱۳]، از جمله راهکارهای فناورانه توصیه شده در متون مرتبط هستند که می توانند توسط دولت ها حمایت شود و یا توسط بخش خصوصی و مردم ترویج شوند. اخیراً سیستم های توصیه گر و هوش مصنوعی [۱۴۳]، به عنوان فناوری های جدید مورد توجه قرار گرفته اند تا بتواند از رسانه استفاده آگاهانه تر و مناسب تری نمود.

سهم نویسندگان

امیرسرفراز: جمع آوری داده، اجرای مطالعه و نگارش پیش نویس مقاله

- COVID-19 pandemic: Crisis and Emergency Risk Communication perspective. *International Journal of Disaster Risk Reduction* 2021; 61:102346
8. Khayami S, Jahani S. The role of media literacy in the Corona crisis. *Electronic Publication of Astan Quds Razavi Organization of Libraries, Museums and Document Center* 2021;13:32-47 [Persian]
9. Saghaipour A, Karami Jooshin M. Media Literacy as an Effective Tool against Infodemic in Control of COVID-19 Pandemic Crisis: A Letter to Editor. *Journal of Kerman University of Medical Sciences* 2022; 29:172-174
10. Arksey H, O'Malley L. Scoping studies: towards a methodological framework. *International Journal of Social Research Methodology* 2005; 8:19-32
11. Tricco AC, Lillie E, Zarin W, O'Brien KK, Colquhoun H, Levac D, et al. PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA-ScR): checklist and explanation. *Annals of Internal Medicine* 2018; 169:467-473
12. Braun V, Clarke V. Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology* 2006; 3:77-101
13. Tran H, Alqahatni A, Alqahatni S, Alqahatni M, Alqahatni A, Alqahatni S, et al. social media insights during the COVID-19 pandemic:

infodemiology study using big data. *JMIR Medical Informatics* 2021;9: e27116

14. Cheng M, Wang Y, Liu Y, Li Z, Li J, Li X, et al. Deciphering the laws of social network-transcendent COVID-19 misinformation dynamics and implications for combating misinformation phenomena. *Scientific Reports* 2021; 11:10424

15. Scales D, Gorman J, Jamieson KH. The Covid-19 infodemic—applying the epidemiologic model to counter misinformation. *New England Journal of Medicine* 2021; 385:678-681

16. Quinn EK, Fazel SS, Peters CE. The Instagram infodemic: cobranding of conspiracy theories, coronavirus disease 2019 and authority-questioning beliefs. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking* 2021;24:573-577

17. Kish-Doto J. Shifting the misinformation perspective: from combatting, challenging, and fighting to acknowledging, advocating, and communicating. *Journal of Communication in Healthcare* 2022; 15:200-203

18. Ferreira JP, Epstein M, Zannad F. The decline of the experimental paradigm during the COVID-19 pandemic: a template for the future. *The American Journal of Medicine* 2021; 134:166-175

19. Greenspan RL, Loftus EF. Pandemics and infodemics: Research on the effects of misinformation on memory. *Human Behavior and Emerging Technologies* 2021; 3:8-12

20. Hauer MK, Sood S. Using social media to communicate sustainable preventive measures and curtail misinformation. *Frontiers in Psychology* 2020; 11:568324

21. Mheidly N, Fares J. Leveraging media and health communication strategies to overcome the COVID-19 infodemic. *Journal of Public Health Policy* 2020; 41:410-420

22. Chipidza W, Akbaripourdebazar E, Gwanzura T, Gatto NM. Topic analysis of traditional and social media news coverage of the early COVID-19 pandemic and implications for public health communication. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness* 2022; 16:1881-1888

23. Joseph AM, Fernandez V, Kritzman J, Koutoujian G, Mitchell J, Jackman D, et al. COVID-19 misinformation on social media: a scoping review. *Cureus* 2022;14: e24601

24. Aiyer I, Shaik L, Kashyap R, Chang G, Steinweg M, Cibulas M, et al. COVID-19

Misinformation: A Potent Co-Factor in the COVID-19 Pandemic. *Cureus* 2022;14: e30026

25. Diaz MI, Hanna JJ, Hughes AE, Lehmann CU, Medford RJ. The politicization of ivermectin tweets during the COVID-19 pandemic. *Open Forum Infectious Diseases* 2022;9: ofac263

26. Johnson V, Otto C, Ross K, Risman M, Scott J, Wise J, et al. The 'Fauci Effect': Reducing COVID-19 misconceptions and vaccine hesitancy using an authentic multimodal intervention. *Contemporary Educational Psychology* 2022; 70:102084

27. Ning P, Cheng P, Li J, Zhang Y, Huang Y, Li X, et al. COVID-19-Related rumor content, transmission, and clarification strategies in China: descriptive study. *Journal of Medical Internet Research* 2021;23: e27339

28. Ali S. Combatting against Covid-19 & misinformation: A systematic review. *Human Arenas* 2022; 5:337-352

29. Walker P. The library's role in countering infodemics. *Journal of the Medical Library Association* 2021; 109:133

30. Ladd DL. Promoting the Dissemination of Reliable Consumer Health Information about COVID-19 to patients. *Journal of Hospital Librarianship* 2021; 21:158-166

31. Agbor VN, Simo LP, Epie TB. Social media and management of COVID-19 in a developing country: the case of Cameroon. *Pan African Medical Journal* 2021; 38:1-8

32. Tasnim S, Hossain MM, Mazumder H. Impact of rumors and misinformation on COVID-19 in social media. *Journal of Preventive Medicine and Public Health* 2020; 53:171-174

33. Constantinou M, Kagialis A, Karekla M. COVID-19 scientific facts vs. conspiracy theories: Is science failing to pass its message? *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2021; 18:6343

34. Dakhesh S, Zareivenovel M, Hamidi A. Infodemic management in Iran: A necessity to control and response to COVID-19. *Gazi Medical Journal* 2020; 31:712-713

35. Eysenbach G. How to fight an infodemic: the four pillars of infodemic management. *Journal of Medical Internet Research* 2020;22: e21820

36. Caceres MMF, Sridharan R, Moore K, Manjunath S, Udayakumar P, Jayakumar P, et al. The impact of misinformation on the COVID-19 pandemic. *AIMS Public Health* 2022; 9:262

37. Looi JC, Allison S, Bastiampillai T, Pring W. Clinical update on managing media exposure and misinformation during COVID-19: recommendations for governments and healthcare professionals. *Australasian Psychiatry* 2021; 29:22-25
38. Clemente-Suárez VJ, Martínez-González MB, Rivera-Pérez N, Dalamitros AA, Dalamitros A, Rodríguez-Navarro H, et al. Mis-dis information in COVID-19 health crisis: A Narrative review. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2022; 19:5321
39. Ying W, Cheng C. Public emotional and coping responses to the COVID-19 infodemic: a review and recommendations. *Frontiers in Psychiatry* 2021; 12:755938
40. Renshaw SL, Maiorana A, Adams J, Beima-Sofie K, Hosek S, Odlum M, et al. Cutting through the noise: predictors of successful online message retransmission in the first 8 months of the COVID-19 pandemic. *Health Security* 2021; 19:31-43
41. Swetland SB, Rothstein MA, Benfor B, Diekema DS, Lanier J, Swetland SB, et al. Accuracy of health-related information regarding COVID-19 on Twitter during a global pandemic. *World Medical and Health Policy* 2021; 13:503-517
42. Okereke M, Akpu MM, Okoronkwo IC, Nweke OC, Uwagwu C, Ogunnaike O, et al. COVID-19 misinformation and infodemic in rural Africa. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene* 2021; 104:453
43. Zhao Y, Wu X, Zhang X, Li X, Zhang Y, Huang J, et al. Understanding how and by whom COVID-19 misinformation is spread on social media: Coding and network analyses. *Journal of Medical Internet Research* 2022;24: e37623
44. Wang X, Chao F, Yu G. Evaluating rumor debunking effectiveness during the COVID-19 pandemic crisis: utilizing user stance in comments on Sina Weibo. *Frontiers in Public Health* 2021; 9:770111
45. Chen K, Zhang Y, Fu X. Characteristics of misinformation spreading on social media during the COVID-19 outbreak in China: a descriptive analysis. *Risk Management and Healthcare Policy* 2021; 14:1869-1879
46. Raquel CP, Lima MA, Santos MF, Santos MF, Santos MF, Santos MF, et al. Scientific ways to confront covid-19 fake news. *Saúde e Sociedade* 2022;31: e210601pt
47. Hossain MT, Arefin MS, Sultana S, Akter F, Hossain MM, Islam MR, et al. Social and electronic media exposure and generalized anxiety disorder among people during COVID-19 outbreak in Bangladesh: a preliminary observation. *Plos One* 2020;15: e0238974
48. Luo Y, Cheng Y. The presumed influence of COVID-19 misinformation on social media: Survey research from two countries in the global health crisis. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2021; 18:5505
49. Liu PL, Huang LV. Digital disinformation about COVID-19 and the third-person effect: examining the channel differences and negative emotional outcomes. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking* 2020;23:789-793
50. Halat DH, Younes S, Safwan J, Akel M, Rahal M, Mourad N, et al. Insights into the positive role of a Higher Education Institution in the Prevention of Misinformation during Pandemics: The Health Committee Model during COVID-19. *Coronaviruses* 2021; 2:11-17
51. Diwan V, Joshi A, Kunte R, Patel H, Patel P, Patel K, et al. The perspectives of community members on COVID-19-related social stigma and mitigation strategies: A qualitative study in Madhya Pradesh, India. *Journal of Family Medicine and Primary Care* 2022; 11:7406-7411
52. Desai AN, Majumder MS. Misinformation and disinformation: the potential disadvantages of social media in infectious disease and how to combat them. *Clinical Infectious Diseases* 2022;74: e34-e39
53. Rzymiski P, Borkowski L, Drąg M, Flisiak R, Jemielity J, Krajewski P, et al. The strategies to support the COVID-19 vaccination with evidence-based communication and tackling misinformation. *Vaccines* 2021; 9:109
54. Tian W, Li X, Jiao S. Psychological Analysis on Network Rumors Spread in COVID-19 Epidemic. *Psychiatria Danubina* 2022; 34:595-601
55. Lu J, Luo M, Li X, Zhang X, Zhang Y, Li X, et al. Communication of uncertainty about preliminary evidence and the spread of its inferred misinformation during the COVID-19 pandemic—a Weibo case study. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2021; 18:11933
56. Wang X, Zhang Y, Li X, Li Y, Li Z, Li X, et al. Factors influencing fake news rebuttal acceptance during the COVID-19 pandemic and the moderating

effect of cognitive ability. *Computers in Human Behavior* 2022; 130:107174

57. Xiao X, Borah P, Su Y. The dangers of blind trust: Examining the interplay among social media news use, misinformation identification, and news trust on conspiracy beliefs. *Public Understanding of Science* 2021; 30:977-992

58. Skafle I, Nordahl-Hansen A, Quintana DS, Wynn R, Gabarron E. Misinformation about COVID-19 vaccines on social media: rapid review. *Journal of Medical Internet Research* 2022;24: e37367

59. Seaf H, Seaf A, Mahdokht B. Fake news and the Corona crisis, the opinion of experts in the field of crisis communication. *New Media Studies* 2020; 6:361-384 [Persian]

60. Jaderan F, Yazdani HR. Identifying the components of macro-social capital to deal with outcomes of the corona virus. *Iranian Journal of Management Sciences* 2020; 15:63-94 [Persian]

61. Estigarribia L, Rocha JF, García PP, García-Campos J, Bogacz M, Fernández A, et al. Co-design of a Teaching-Learning Sequence to Address COVID-19 as a Socio-scientific Issue in an Infodemic Context. *Science & Education* 2022; 31:1585-1627

62. El-Jardali F, Bou-Karroum L, Fadlallah R. Amplifying the role of knowledge translation platforms in the COVID-19 pandemic response. *Health Research Policy and Systems* 2020; 18:58

63. Dib F, Mayaud P, Chauvin P, Launay O. Online mis/disinformation and vaccine hesitancy in the era of COVID-19: Why we need an eHealth literacy revolution. *Human Vaccines and Immunotherapeutics* 2022; 18:1-3

64. Ronzani P, Carradore M, Martini C, Motterlini M. Countering vaccine hesitancy through medical expert endorsement. *Vaccine* 2022; 40:4635-4643

65. Tangcharoensathien V, Calleja N, Nguyen T, Purnat T, D'Agostino M, Garcia-Saiso S, et al. Framework for managing the COVID-19 infodemic: methods and results of an online, crowdsourced WHO technical consultation. *Journal of Medical Internet Research* 2020;22: e19659

66. Igbinovia MO, Okuonghae O, Adebayo JO. Information literacy competence in curtailing fake news about the COVID-19 pandemic among undergraduates in Nigeria. *Reference Services Review* 2021; 49:3-18

67. Hui H, Yu X, Wang X, Zhang X, Zhang Y, Wang X, et al. Spread mechanism and control strategy of social network rumors under the influence of

COVID-19. *Nonlinear Dynamics* 2020; 101:1933-1949

68. Melki J, Tamim H, Hadid D, Makki M, El Amine J, Hitti E, et al. Mitigating infodemics: The relationship between news exposure and trust and belief in COVID-19 fake news and social media spreading. *Plos One* 2021;16: e0252830

69. Germani F, Biller-Andorno N. How to counter the anti-vaccine rhetoric: Filling information voids and building resilience. *Human Vaccines and Immunotherapeutics* 2022; 18:2095825

70. Barrett JS, Bhardwaj R, Cook J, Gatto NM, McNair L, Pather S, et al. Considerations for addressing anti-vaccination campaigns: How did we get here and what can we do about it? *Clinical and Translational Science* 2022; 15:1380-1386

71. Gisondi MA, Barber R, Faust JS, Raja A, Strehlow MC, Westafer LM, et al. A Stanford conference on social media, ethics, and COVID-19 misinformation (INFODEMIC): qualitative thematic analysis. *Journal of Medical Internet Research* 2022;24: e35707

72. Su Y, Lee DKL, Xiao X. "I enjoy thinking critically, and I'm in control": Examining the influences of media literacy factors on misperceptions amidst the COVID-19 infodemic. *Computers in Human Behavior* 2022; 128:107111

73. Gemenis K. Explaining conspiracy beliefs and scepticism around the COVID-19 pandemic. *Swiss Political Science Review* 2021; 27:229-242

74. Al-Motlaq MA. "There is No Corona; It's a Conspiracy": Addressing the Perceptions of People about COVID-19 through the Narrative of Their Comments on social media. *Journal of Consumer Health on the Internet* 2021; 25:65-76

75. Bin Naeem S, Kamel Boulos MN. COVID-19 misinformation online and health literacy: a brief overview. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2021; 18:8091

76. Organisation for Economic Co-operation and Development. *Combating COVID-19 disinformation on online platforms*. OECD Publishing: France 2020

77. Vijaykumar S, Jin Y, Rogerson D, Lu Z, Upadhyay S, Sharma S, et al. Dynamics of social corrections to peers sharing COVID-19 misinformation on WhatsApp in Brazil. *Journal of the American Medical Informatics Association* 2022; 29:33-42

78. Bangani S. The fake news wave: Academic libraries' battle against misinformation during

COVID-19. *The Journal of Academic Librarianship* 2021; 47:102390

79. Blandi L, Tamburrino F, Guerra S, Zannoni F, De Luca G, Pignatti F, et al. Digital information approach through social media among Gen Z and Millennials: The global scenario during the COVID-19 pandemic. *Vaccines* 2022; 10:1822

80. Sun Y, Zhang Y, Liu Y, Li X, Zhang Y, Li X, et al. The role of influence of presumed influence and anticipated guilt in evoking social correction of COVID-19 misinformation. *Health Communication* 2022; 37:1368-1377

81. Maftai A, Holman AC, Merlici IA. Using fake news as means of cyber-bullying: The link with compulsive internet use and online moral disengagement. *Computers in Human Behavior* 2022; 127:107032

82. Hoying J, Zadvinskis I. The Fuld Institute for EBP Community Core: Supporting the Patient Perspective in EBP for Optimal Health and Wellness. *Worldviews on Evidence-Based Nursing* 2021; 18:244-246

83. Alvarez-Risco A, Mejia CR, Del-Aguila-Arcentales S, Yáñez JA, Rosa M, Rojas-Osorio R, et al. The Peru approach against the COVID-19 infodemic: insights and strategies. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene* 2020; 103:583

84. Scott J. Managing the infodemic about COVID-19: Strategies for clinicians and researchers. *Acta Psychiatrica Scandinavica* 2021; 143:377

85. de Vries H, Verputten S, Verputten M, Verputten P, Verputten J, Verputten A, et al. COVID-19 vaccine hesitancy: The role of information sources and beliefs in Dutch adults. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2022; 19:3205

86. Leininger LJ, Albrecht SS, Buttenheim A, Dowd JB, Ritter AZ, Simanek AM, et al. Fight like a nerdy girl: The Dear Pandemic playbook for combating health misinformation. *American Journal of Health Promotion* 2022; 36:563-567

87. Chou W-YS, Gaysynsky A, Vanderpool RC. The COVID-19 Misinfodemic: moving beyond fact-checking. *Health Education & Behavior* 2021; 48:9-13

88. Alonso-Galbán P, Alemañy-Castilla C. Curbing misinformation and disinformation in the COVID-19 era: a view from Cuba. *MEDICC Review* 2022; 22:45-46

89. Stokes-Parish J. Navigating the credibility of web-based information during the COVID-19 pandemic: using mnemonics to empower the public to spot red flags in health information on the Internet. *Journal of Medical Internet Research* 2022;24: e38269

90. Germani F, Pattison AB, Reinfelde M. WHO and digital agencies: how to effectively tackle COVID-19 misinformation online. *BMJ Global Health* 2022;7: e009483

91. Grimes DR. Health disinformation & social media: The crucial role of information hygiene in mitigating conspiracy theory and infodemics. *EMBO Reports* 2020; 21:7313-7318

92. Obiała J, Obiała K, Pasierski M, Mitura A, Prescha A, Jeziorski K, et al. COVID-19 misinformation: accuracy of articles about coronavirus prevention mostly shared on social media. *Health Policy and Technology* 2021; 10:182-186

93. Claassen G. The viral spreading of pseudoscientific and quackery health messages on twitter-finding a communication vaccine. *Current Allergy & Clinical Immunology* 2021; 34:18-22

94. Olapeju B, Hendrickson ZM, Rosenbaum J, Dixon B, Wolford J, Weiss W, et al. Addressing COVID-19 rumors and behaviors using theory in Guyana: A program case study. *Global Health: Science and Practice* 2022;10: e2200071

95. Tavares AP, Joia LA, Fornazin M. Health Fake News in the Covid-19 Pandemic in Brazil. *International Conference on Electronic Government* 2022:163-177

96. Weng Z, Lin A. Public opinion manipulation on social media: social network analysis of twitter bots during the COVID-19 pandemic. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2022; 19:16376

97. Gupta A, Li H, Farnsworth W, Bansal N, Wang J, Li Y, et al. Combating fake news: Stakeholder interventions and potential solutions. *IEEE Access* 2022; 10:78268-78289

98. Vemprala N, Gudigantala N, Chaganti R. Debunking Misinformation Using a Game Theoretic Approach. *Twenty-Seventh Americas Conference on Information Systems*, Montreal 2021

99. Chiou H, Nguyen T, Purnat TD, Tangcharoensathien V, Nguyen T, Briand S, et al. The future of infodemic surveillance as public health surveillance. *Emerging Infectious Diseases* 2022;28: S121

100. Ahmed W, Vidal-Alaball J, Downing J, López Seguí F. Covid-19 and the “film your hospital” conspiracy theory: social network analysis of twitter data. *Journal of Medical Internet Research* 2020;22: e22374
101. Ruiz-Núñez C, Herrera-Peco I, Guillén J, Pérez-Manchón D, Navarro-García C, Gómez-López A, et al. Bots’ activity on COVID-19 pro and anti-vaccination networks: Analysis of Spanish-written messages on Twitter. *Vaccines* 2022; 10:1240
102. Shahid W, Li Y, Ahmed S, Khan A, Ahmed S, Ahmed S, et al. Detecting and mitigating the dissemination of fake news: Challenges and future research opportunities. *IEEE Transactions on Computational Social Systems* 2022;1-14
103. Bautista JR, Zhang Y, Gwizdka J. US physicians’ and nurses’ motivations, barriers, and recommendations for correcting health misinformation on social media: Qualitative interview study. *JMIR Public Health and Surveillance* 2021;7: e27715
104. Sklar DP. How Academic Medicine Can Amplify Truth Amid the Noise of Misinformation, Inaccuracies, and Lies. *Academic Medicine* 2022; 97:1738-1741
105. Kauk J, Kreysa H, Schweinberger SR. Understanding and countering the spread of conspiracy theories in social networks: Evidence from epidemiological models of Twitter data. *Plos One* 2021;16: e0256179
106. Tomes N. Managing the modern infodemic. *Canadian Medical Association Journal* 2020;192: E1311-E1312
107. Venegas-Vera AV, Colbert GB, Lerma EV. Positive and negative impact of social media in the COVID-19 era. *Reviews in Cardiovascular Medicine* 2020; 21:561-564
108. Garrett R, Young SD. Online misinformation and vaccine hesitancy. *Translational Behavioral Medicine* 2021; 11:2194-2199
109. Lanius C, Weber R, MacKenzie WI Jr. Use of bot and content flags to limit the spread of misinformation among social networks: a behavior and attitude survey. *Social Network Analysis and Mining* 2021; 11:32
110. Penner T. Conference on prevention & infection control (ICPIC 2021). *Antimicrobial Resistance & Infection Control* 2021; 10:101
111. Kulkarni P, Prabhu S, Kumar S, Kulkarni A, Kulkarni A, Kulkarni A, et al. COVID-19-Infodemic overtaking Pandemic? Time to disseminate facts over fear. *Indian Journal of Community Health* 2020; 32:264-268
112. Dong W, Tao J, Xia X, Li L, Xiong H, Zhou J, et al. public emotions and rumors spread during the COVID-19 epidemic in China: web-based correlation study. *Journal of Medical Internet Research* 2020;22: e21933
113. Vital Brito D, Miranda D. Local public health professionals’ contribution to infodemic management. *European Journal of Public Health* 2021;31: ckab164.860
114. Zhou J, Liu F, Zhou T. Health perceptions and misconceptions regarding COVID-19 in China: Online survey study. *Journal of Medical Internet Research* 2020;22: e21099
115. Leach R. How infection preventionists can battle misinformation. *Infection Control Today* 2021; 25:1-36
116. Yang F, Ren Y, Wang S, Zhang X. Health-related rumor control through social collaboration models: lessons from cases in China during the covid-19 pandemic. *Healthcare* 2022; 10:1475
117. Song Y, Wang S, Xu Q. Fighting misinformation on social media: effects of evidence type and presentation mode. *Health Education Research* 2022; 37:185-198
118. Su Z, McDonnell D, Ahmad J, Cheshmehzangi A, Xiang YT. Mental health consequences of COVID-19 media coverage: the need for effective crisis communication practices. *Globalization and Health* 2021; 17:1-8
119. Al Shehab NA. The dark side of social media: spreading misleading information during covid-19 crisis. *Advances in Data Science and Intelligent Data Communication Technologies for COVID-19: Innovative Solutions Against COVID-19* 2022:277-306
120. Dhawan D, Bekalu M, Viswanath K. COVID-19 news and misinformation: do they matter for public health prevention? *Journal of Health Communication* 2021; 26:799-808
121. Cakmak F, Öztürk N, Karadağ E. Transition from pandemic to infodemic: an analysis of Turkish-language COVID-19 YouTube videos. *Eastern Mediterranean Health Journal* 2021; 27:443-451
122. Ashoorkhani M, Majdzadeh R, Hosseini SH, Isfahani MN, Sallari N, Sallari N, et al. A report on one year of public education and quick evidence-based response to popular questions in COVID-19 pandemic

in the school of public Health, Tehran University of Medical Sciences. *Hakim Journal* 2020; 23:260-265

123. Zheng L, Zhong J, Li XR. How Health-Related Misinformation Spreads Across the Internet: Evidence for the "Typhoon Eye" Effect. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking* 2022;25:641-648

124. Lee J, Kim J, Ahn J, Oh S, Kim H, Kim S, et al. The role of online news and social media in preventive action in times of infodemic from a social capital perspective: The case of the COVID-19 pandemic in South Korea. *Telematics and Informatics* 2021; 64:101691

125. van Der Linden S, Roozenbeek J, Compton J. Inoculating against fake news about COVID-19. *Frontiers in Psychology* 2020; 11:566790

126. Borra S, Dey N. Misinformation about COVID-19 and confidential information leakage: Impacts on the psychological well-being of Indians. *Current Psychiatry Research and Reviews* 2020; 16:283-287

127. Chen L, Fu L. Let's fight the infodemic: the third-person effect process of misinformation during public health emergencies. *Internet Research* 2022; 32:1357-1377

128. Wang X, Li Y, Li X, Zhang Y, Li X, Zhang Y, et al. A rumor reversal model of online health information during the Covid-19 epidemic. *Information Processing & Management* 2021; 58:102731

129. Muñoz-Sastre D, Rodrigo-Martín L, Rodrigo-Martín I. The Role of Twitter in the WHO's Fight against the Infodemic. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2021; 18:11990

130. Jahanbakhsh M, Tavakoli N, Jahanbakhsh M, Ghasemi M, Ghasemi M, Ghasemi M, et al. The role of virtual social networks in shaping people's attitudes toward COVID-19 in Iran. *Journal of Education and Health Promotion* 2021; 10:90

131. Cardenas NC. 'Europe and United States vaccine hesitancy': leveraging strategic policy for 'Infodemic' on COVID-19 vaccines. *Journal of Public Health* 2022;44: e315-e316

132. Sasidharan S, Singh DH, Vijaykumar S. COVID-19: Pan (info) demic. *Turkish Journal of Anaesthesiology and Reanimation* 2020; 48:438

133. Tejedor S, Cervi L, Tusa F, Portales M, Ventín A, Zabálburu S, et al. Tracking websites' digital communication strategies in Latin American

hospitals during the Covid-19 pandemic. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2020; 17:9145

134. Abd-Alrazaq A, Alhuwail D, Househ M, Hamdi M, Shah Z. Top concerns of tweeters during the COVID-19 pandemic: Infoveillance study. *Journal of Medical Internet Research* 2020;22: e19016

135. Barni M, Bianchi T, Catalano C, Dehove A, Morel M, Piccardi T, et al. Combating misinformation/disinformation in online social media: A multidisciplinary view. *APSIPA Transactions on Signal and Information Processing* 2022;11: e42

136. Evanega S, Lynas M, Adams J, Smolenyak K. Coronavirus misinformation: quantifying sources and themes in the COVID-19 'infodemic'. *Journal of Medical Internet Research* 2020; 19:1-13

137. Tolia V, Korgaonkar-Cherala C, Patel R, Patel N, Patel N, Patel N, et al. Understanding factors to COVID-19 vaccine adoption in Gujarat, India. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2022; 19:2707

138. Oluwasola OM. COVID-19: Countering Disinfodemic in Pandemic and Emergency Situations in Nigeria. *Resisting Disinfodemic Media and Information Literacy, UNESCO: USI* 2020:214-231

139. Leung J, Schoultz M, Chiu V, Bonsaksen T, Ruffolo M, Thygesen H, et al. Concerns over the spread of misinformation and fake news on social media—Challenges amid the coronavirus pandemic. *Medical Sciences Forum* 2021; 4:39

140. Shirish A, Srivastava SC, Chandra S. Impact of mobile connectivity and freedom on fake news propensity during the COVID-19 pandemic: A cross-country empirical examination. *European Journal of Information Systems* 2021; 30:322-341

141. Ittefaq M, Hussain SA, Fatima M. COVID-19 and social-politics of medical misinformation on social media in Pakistan. *Media Asia* 2020; 47:75-80

142. Talabi FO, Ugwuoke JC, Talabi JO, Nkwocha CA, Ezenwoke OA, Aiyesimoju AB, et al. Effect of a social media-based counselling intervention in countering fake news on COVID-19 vaccine in Nigeria. *Health Promotion International* 2022;37: daab140

143. Ashouri Kisomi MA, Parvizi M. Critique and Analysis of Social Media's Role in the Corona Pandemic Based on Technopoly Theory. *Art and Media Studies* 2022; 7:13-39 [Persian]